

شعبة التاريخ والحضارة

محاضرات الأستاذ: بن سي

الفصل: 5

السنة الجامعية 2018/2017

وحدة الجغرافيا الطبيعية

إعداد الطالب
يوسف



تنبيه: يرجى عدم استعمال الدرس في الغش في الامتحان

المرجو التأكد من صحة بعض الكلمات ، فأنا لست مسؤول عن الأخطاء المتواجدة في درس

[لا تجعل العلم يتوقف عندك ، إنشره لعله يكون سببا في دخولك الجنة ، إنشره لعل غيرك يستفيد منه ، إنشره لكي ينتشر الفكر]

Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

تصميم الدرس

1 ← تعريف التضاريس و أنواعها

2 ← التطورات التي تلحق بالتضاريس

- الإنكسارات و أنواعها
- التعرية بكل أنواعها و الأشكال التضاريسية الثلاثة عنها :

① البراكين : تعريفها ، أسبابها ، أنواعها

② الطيات و أنواعها

③ المناخ و الطبقات الجوية

- تعريف المناخ و الطبقات الجوية
- تعريف الرياح و أنواعها
- أثار المناخ على التضاريس و البيئة.

المراجع

❖ صلاح الدين البحيري : مبادئ الجغرافيا الطبيعية.

❖ محمد صبري محسوب سليم : أسس و مفاهيم دينية.

❖ محمد صبري محسوب سليم : جيو مرفلوجية الأشكال الأرضية ، دار الفكر العربي مدينة نصر 1997.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

❖ علي سليم الشواورة : جغرافيا علم المناخ ، دار الميزة لنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى.

تقديم عام :

الجغرافيا هي علم يعنى بسطح الأرض و يعنى بوصف و تفسير الظواهر على سطح الكرة الأرضية ، و نقصد بالسطح هي القشرة الخاريجية للكرة الأرضية و هو القسم المهم الدي تعتمد عليه الحياة ، ويشمل هدا الجزء السفلي من الغلاف الغازي مع جزء بسيط من القشرة الأرضية الصلبة التي تعيش فيها الحياة البشرية ، هذه الأخيرة تنمو و تعيش إعتمادا على هذه القشرة ، و تتكون القشرة الأرضية من مواد عضوية و غير عضوية و مواد معدنية و مواد أخرى و عند إتحاد هذه المواد و ترابطهما و تفاعلهما مع بعضها تكون لنا الأراضي السهلية و الهضاب و الجبال و الوديان ...و تتألف هذه القشرة من :

- ***المظاهر الطبيعية :*** كالمناخ و التربة و التضاريس و الحياة الحبوانية و النباتية و المياه و الجوف و المعادن...
- ***الظواهر البشرية :*** و هي الظواهر التي أنتجها الإنسان على مر الزمن كالبيوت و المواصلات و المناجم .... و بالتالي فعلى الباحث الجغرافي أن يدرس جميع الظواهر و بعد ذلك يبدأ في محاولة الربط بينها ثم يفسر هذه الإرتباطات و يرجعها إلى أصلها الأصلي.

يمكن تقسيم علم الجغرافيا إلى أساسين :

① الجغرافيا البشرية :

تهتم بمجموعة من التخصصات مثل :
❖ جغرافية السكان : نقصد بها الجغرافيا الثقافية أو الجغرافيا الجنسية أو جغرافية الأديان ..
❖ الجغرافيا الإقتصادية : يمكن أن نميز فيها بين الجغرافيا الصناعية و الجغرافية الزراعية و جغرافية المواصلات و جغرافية المدن و الجغرافية السياسية ثم الجغرافيا التاريخية

② الجغرافيا الطبيعية

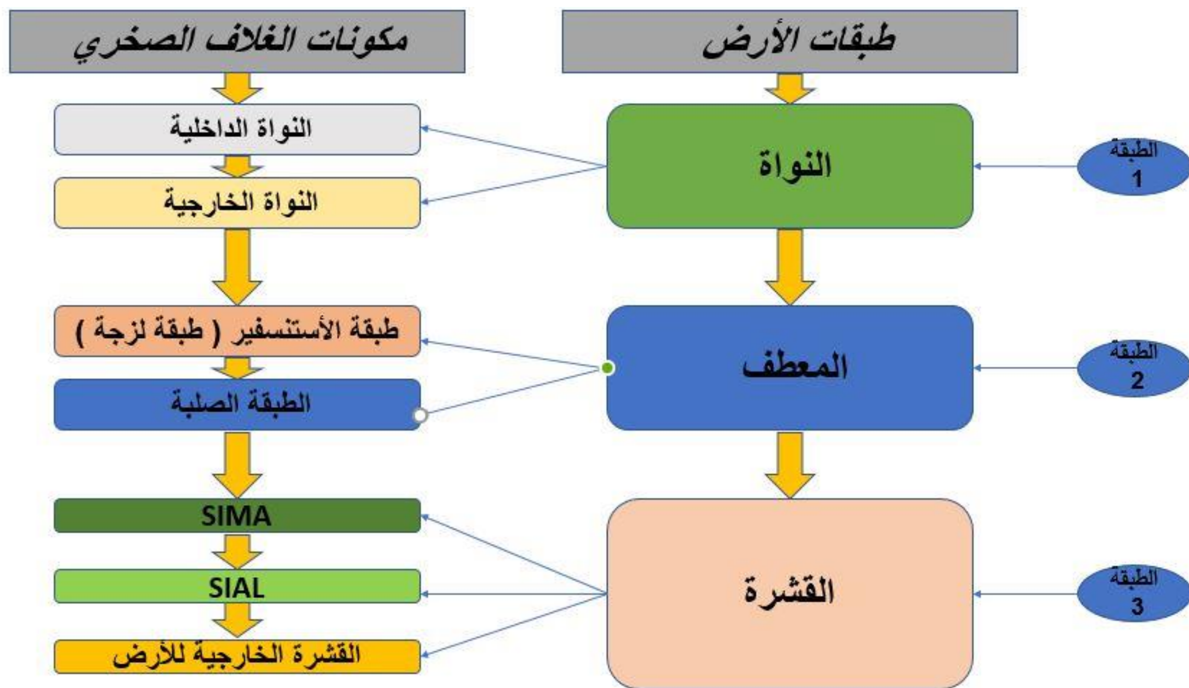
: وهي التي نحن في صدد التطرق لها في هذه الوحدة ، فقد تطورت في هذه الفترة الأخيرة و إستعانة بالعلوم الفيزيائية و الرياضية و الكيميائية في تفسير الظواهر الجغرافية فهي تهتم بدراسة البيئة الطبيعية لكوكب الأرض و تتناول في درس جميع الظواهر الجغرافية التي لها علاقة بالأغلفة الأربعة المكونة للكرة الأرضية و هي الغلاف الصخري و الغلاف الجوي و الغلاف الحيوي و الغلاف المائي و تختص الجغرافية الطبيعية بدراسة خصائص هذه الأغلفة و العلاقات التبادلية فيما بينها و ثأثيرها على سطح الأرض بوصفه موصلا للإنسان بأسلوب علمي و هي تعتمد على الملاحظة و الوصف و الشرح و تحليل لظاهرة هذا السطح و توزيعها على السطح.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

⇦ إستنتاج :

أوجه العلاقة القائمة بينها و بين الإنسان في بيئات مختلفة و عموما فإن الجغرافيا الطبيعية بكل فروعها)علم المناخ ، علم الجبولوجيا ، علم النباتات ، علم الحيوانات) تهتم بالتضاريس ، المناخ و عناصره المختلفة ،الكائنات الحية و نظرا لكون الأشكال التضاريسية إختفت صورتها عبر التطور الجيولوجي فسنحاول تقديم تفسير لهذه الأشكال من خلال بعض العوامل الباطنية و إبراز العوامل الخارجية (التعرية النهرية و التعرية الريفية) و التي ساهمت في تشكيلها هذا دون ان ننسى تعريف مكونات الغلاف الجوي و خصائصها مع إبراز و تحديد العوامل الجغرافية التي تؤثر في تحديد عناصر المناخ و خاصة عنصري الحرارة و التساقطات و تحديد مفهومي الطقس و المناخ لنصل في الأخير إلى مدى تفاعل مجموعة من العناصر و على رأسها المناخ في التأثير على التضاريس و البيئة.

⇦ المحور الأول : طبقات الأرض ومكونات الغلاف الصخري :



① الغلاف الصخري:

يقصد بالغلاف الصخري القشرة الأرضية الصلبة أو الطبقة الخارجية للأرض التي تغطي البحر و المحيطات 71 % و الباقي يمثل سطح القارات مشكلا تضاريس ضخمة مثل الدروع القديمة الصلبة و السلاسل الجبلية الممتدة لالاف الكلمترات.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

◆ مكونات الغلاف الصخري

- النواة الداخلية : شعاعها 3400 كيلومتر
- النواة الخارجية : تتكون من معدني الحديد و النيكل (مواد لزجة)
- طبقة الأسنسفير : طبقة لزجة يبلغ سمكها من 500 إلى 600 كيلومتر
- الطبقة الصلبة
- طبقة السيما
- طبقة السيال
- القشرة الأرضية الخارجية

② التركيب الداخلي للأرض : (طبقات الأرض)

بينت الموجات الزلزالية داخل الكرة الأرضية أن هذه الأخيرة مكونة من ثلاث طبقات متراكمة و هم :

1 النواة	2 المعطف	3 القشرة

كما ساعدت البراكين من التعرف بشكل دقيق على تركيب المعدني للمنطقة السطحية للكرة الأرضية.

◆ 1 النواة :

تتوسط الأرض نواة يعادل شعاعها 3400 كلمتر و متكونة من معادن مرتفعة للغاية و هي الحديد و النكل البلاتيني يوجدان في حالة سائلة وحالة صلبة في البدرة أي الجزء الداخلي للنواة من شدة الضغط الواقع عليهما يحيط بالنواة المعطف.

◆ 2 المعطف

: يصل سمكه الى حوالي 2900 كم وكثافته المتوسطة 5 3 g/cm ويتشكل الجزء الاعلى من المعطف من طبقتين :

- ❖ طبقة الاستينوسفير : Asthinosphére يتراوح سمكها بين 500 و600 كلمتر و تتكون من مواد لزجة نتيجة الحرارة(تزداد الحرارة ب 3 درجات في كل 100 كلم في اتجاه العمق).
- ❖ المعطف العلوي : وهي طبقة تعلوا طبقة الاستينوسفير و هو طبقة صلبة .

◆ ③ القشرة :

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

طبقة القشرة الارضية وهي طبقة تتميز بهشاشة سمكها مقارنة مع شعاع الارض يختلف سمك القشرة الارضية مابين المحيط والمجال القاري تبعا للمواد المكونة لها تتكون اساس من :

- الكرانيت :و تعرف بالسيال) SIAL نسبة لمادة السليكا والالمنيوم) اللتان تدخلان ضمن تركيبها
- القشرة المحيطية : SIMA و هي قشرة بازلتية التكوين و تتكون أساسا من السليكا و المانغزيوم

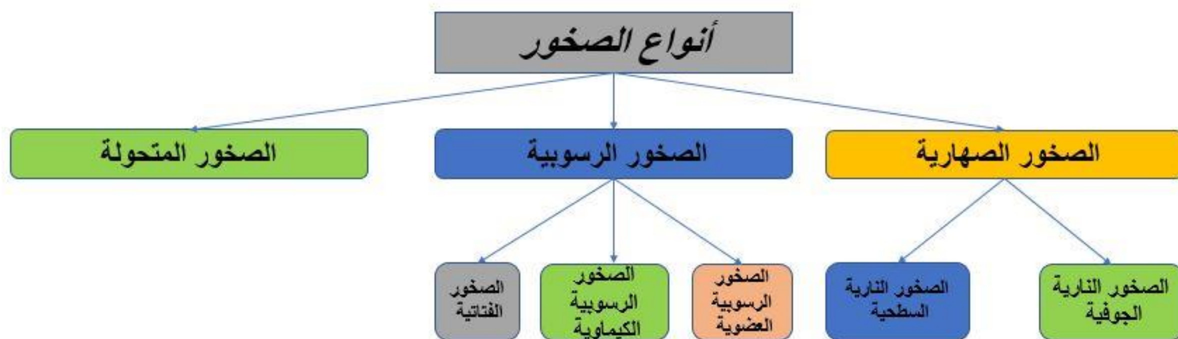
المحور الثاني الصخور :

① تعريف الصخور

الصخور هي المواد المكونة للقشرة الأرضية و تتكون من عدة معادن أو معدن واحد أو مواد عضوية و قد تكون متماسكة كالكرانيت أو متفككة كالرمال أو سائلة كالبترول .

② أنواع الصخور

كما أنها تنقسم حسب أصلها و طريقة تكوينها و يمكن تقسيمها إلى 3 أقسام :



1 الصخور الصهارية :

تتشكل نتيجة الصهار من أعماق مختلفة داخل الأرض و تصنف أيضا حسب تواجدها على الأرض و يمكن تقسيمها إلى نوعين :

- الصخور النارية الجوفية (اللبروتونية) : و هي صخور كاملة التبلور تصلبت ببطئ شديد

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

للقشرة الأرضية (الكرانيت) الدي تكون في أعماق و لا يظهر على سطح إلا بفعل عوامل التعرية أو نتيجة حركة التكتونية.

❖ الصخور النارية السطحية البركانية : هي صخور دات أصل باطني تندفع عبر الشقوق التي تتخلل القشرة الأرضية في إتجاه السطح حيث تتصلب بسرعة مما لا يسمح اها بالتبلور الكامل و بالتالي فإن تصلبها مرتبط بسرعة التبريد و يشمل البازلت و أهم انواع الصخور البركانية فهو يظهر عندما يكون تبريد الصهارة على السطح بطيئا ، أما بالنسبة لصخر البازلت فهو عبارة عن مادة لزجة شديدة الميوعة تنتشر بذلك على مساحة كبيرة قبل تصلبها صخرة داكنة اللون تركيبة الوزن و هي على شكل كتلة متماسكة.

⇦ 2 الصخور الرسوبية :

تتكون هذه الرسوب من حبيبات إنفصلت عن صخور سابقة التكوين (الصخور الصهرية ، الصخور الرسوبية ، الصخور المتحولة) و ترسبت لتلتحم أجزائها معا ، و تعد أكثر أنواع الصخور إنتشارا على سطح الأرض إلا أنها تمثل 5% من حجم الغلاف الصخري ، و تصنف أنواع الصخور الرسوبية إلى 3 أنواع رئيسية و هي :

❖ الصخور الفتاتية : تتفتت الصخور بواسطة النحث و هو عامل رئيسي في تكوين الصخور الرسوبية ثم تتبخر من جديد و تلتصق بعضها البعض بفعل الضغط و من أنواعها:

- الحجر الرملي
- الحجر الطيني
- صخور الغرين : تتكون من فتات صخور صغيرة الحجم حباتها أنعم من حبيبات الرمل و أخشن من الطين.

❖ الصخور الرسوبية الكيماوية : هي صخور رسوبية تتكون عند تبخر الماء قبل تبخرها مثلا الملح الصخري ، الحجر الجيري ، الدولوميت

❖ الصخور الرسوبية العضوية : و هي صخور رسوبية تشكلت نتيجة تراكم و ترسب بقايا النباتات و الحيوانات مثل الصخور الرسوبية بواسطة الأنهار أو الرياح أو الجليد فيتم ترسيبها على شكل طبقات متراكمة غالبا ما تكون متوازنة و يتم هذه الترسيب إما في المنخفضات الداخلية أو في البحيرات و الأنهار مكونا رواسب بحرية قارية و إما في البحار و المحيطات مكونا رواسب بحرية.

⇦ 3 الصخور المتحولة :

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

تتعرض الصخور أيا كان نوعها (صهارية ، رسوبية ، متحولة) داخل القشرة الأرضية و هي في حالة الصلابة الى التحول ، إذا فإن الصخور المتحولة هي صخور قديمة كانت موجودة ثم تغير تركيبها المعدني و الكيميائي و نسيجها و مظهرها الخارجي و يحدث هذا التغيير نتيجة لتأثير عمليات تحدث في باطن الغلاف الصخري و في صيغة أخرى فإن هذا التحول يحدث تتيجة لتغيرات في البيئة الجيلوجية التي توجد فيها أو تتعرض لها الصخور القديمة ، و يشكل الضغط الشديد و الحرارة المرتفعة عاملين أساسيين بإمكانهما إحداث التحول ، فقوة الضغط تقترن كذلك بمدى سمك الصخور التي تعلوا المواد في باطن الأرض ينضاف الى هذا العاملين عامل الزمن و الحركات الباطنية التي تحدث ضغطا قويا على صخور القشرة الأرضية و نتيجة إلى ذلك تتلاشى أو تختفي صفات الصخر القديمة.

عمليات التحول غالبا ما يصاحبها تغيير في التركيب المعدني للصخر الأصلي أو تغيير في بنيته أو هما معا كمثال على ذلك نجد :

- الشيست : حدث له تغيير في البنية و التركيب
- الكوارتزيت : حدث له تغيير في البنية فقط

③ أنواع التحول الصخور :

تنقسم عملية عملية التحول حسب الظروف الجيلوجية إلى قسمين و هما :

1 التحول الإقليمي :

يتم في الأعماق و يشمل طبقات تمتد لمئات الكلمترات ، العامل الأساسي في هذا التحول هو الضغط.

مثال لهذا التحول نجد :

- الطين يتحول إلى أركاز
- الصخر الرملي يتحول إلى فليت
- الصخر الجيني يتحول إلى الجبس

2 التحول التماسى :

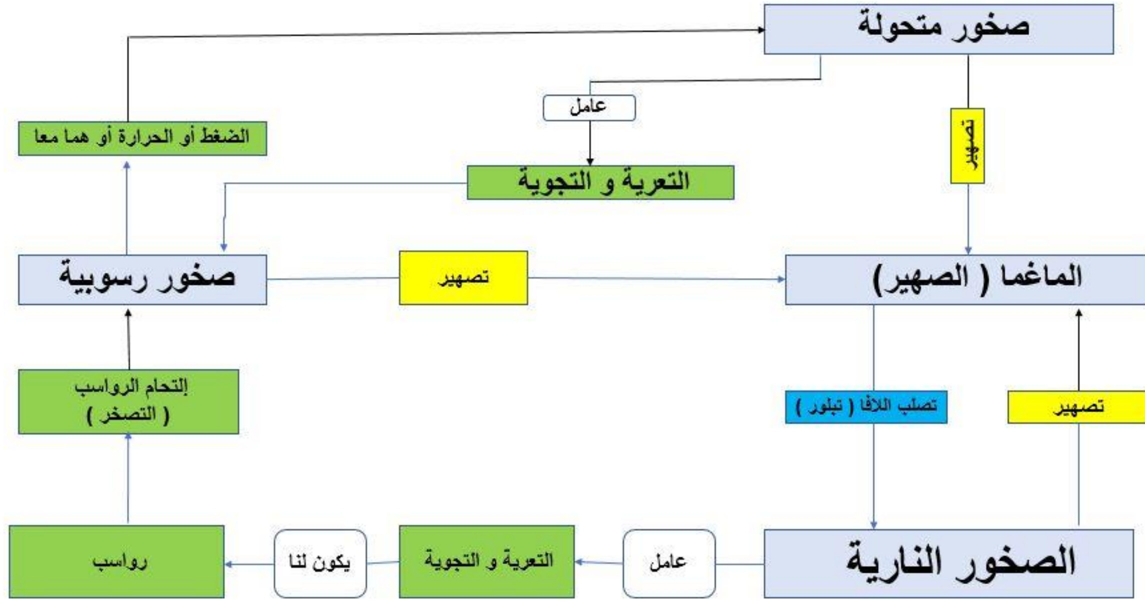
يتم داخل الصخور الرسوبية القريبة من الصخور النارية و العامل الأساسي في هذا التحول هو الحرارة .

مثال لهذا التحول نجد :

- الصخر الرملي يتحول إلى...
- الحجى الجيني يتحول إلى أركاز.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

④ الدورة الصخرية :



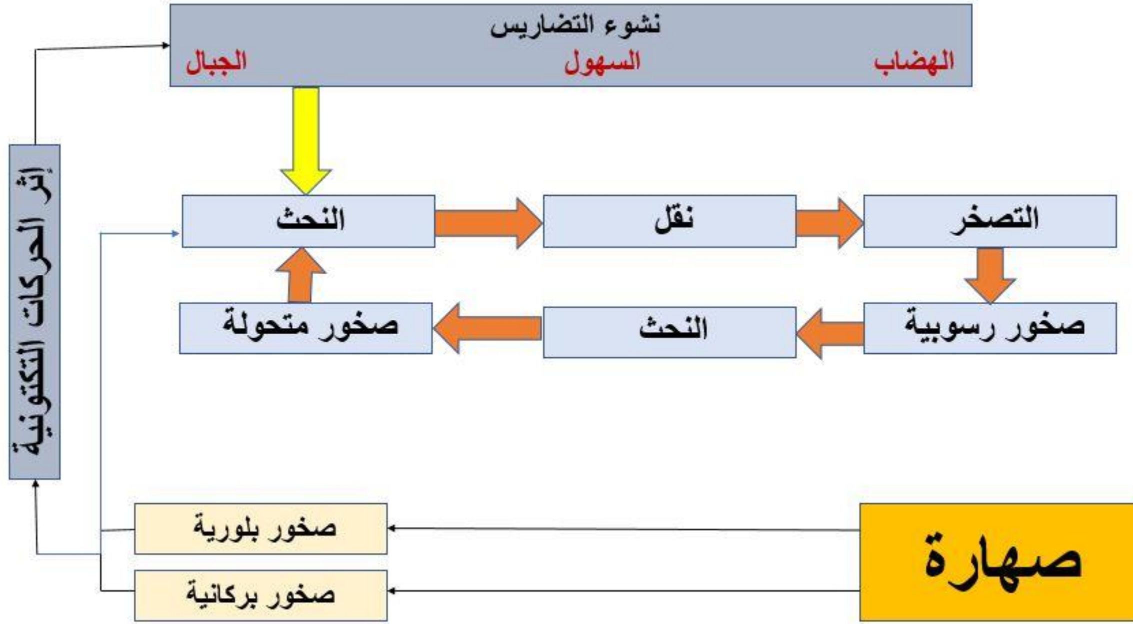
- تعتبر الصخور النارية هي الأصل .
- تتعرض الصخور النارية لعاملي التعرية أو التجوية تتكون على إثرها إلى رواسب و بعد ذلك تلتحم لتصبح كتلة صخرية واحدة تعرف بصخور الرسوبية .
- تتعرض هذه الصخور الرسوبية لضغط أو الحرارة أو هما معا ، يؤدي لتكون صخور جديدة في الصفات الكيميائية و التركيب المعدني لتعطي الصخور المتحولة .
- تتعرض هذه الصخور المتحولة للتعرية أو التجوية لتكون صخور رسوبية
- تحت ضغط عالي و درجة حرارة عالية تصل هذه الصخور لدرجة الإنصهار لتكون الصخور النارية

.

ملاحظة : بصفة عامة فإن كل نوع من أنواع الصخور يمكن أن يتحول إلى نوع أخر تحت تاثر مجموعة من العوامل السطحية و الباطنية و في أطار ما يعرف بالدورة الصخرية .الصخور النارية

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

5 الدورة الرسوبية :



ملاحظة :
الرواسب المتراكمة سواء كانت فتاتية أو كيمياوية أو عضوية فانها تتعرض الى مجموعة من العميات الفيزيائية و الكمائية و ذلك عبر أزمنة جيولوجية مختلفة ، مما يساعد على تحويل معظم الرواسب إلى صخور متماسكة و هذا ما يسمى بالتصخر

❖ خصائص الصخور الرسوبية:

من خصائص هذه الصخور أنها:
- تتكون من طبقات تتميز بالهشاشة و سرعة التأكل نتيجة عوامل التعرية.
- توجد بها كثرة المسامات مما يمكنها من تخزين المياه الجوفية بين طبقاتها.
- تتخللها مستحاثات (نباتية ،حيوانية) ونادرا ما تظهر بها بلورات.

خصائص و مميزات الصخور:

تختلف الصخور من حيث النفادية (نفاديتها)، ومن حيث قابلة الدوبان ، و من حيث الصلابة

❖1**النفادية :** نميز فيها بين نوعين من صخور و هما:

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

- **الصخور النافذة :** هي التي تسمح للمياه بالتسرب داخلها.
- الصخور غير النافدة : هي التي لا تسمح للمياه بالتسرب مثل الطين.

❖ **2- قابلية الدوبان :** نميز فيها بين نوعين من الصخور و هما
- **الصخور القابلة لدوبان :** مثل الجير و الملح و الجبص
- **الصخور غير قابلة لدوبان :** مثل الكرانيت

❖ **3-الصلابة :** تختلف الصخور حسب درجة صلابتها حيث نجد في الطبيعة صخور صلبة و أخرى هشة
- **الصخور الصلبة :** مثل الكرانيت و الكلس و هي صخور تستطيع مقاومة عوامل التعرية.
- **الصخور الهشة :** مثل الصلصال و الطين و هي صخور تتفتت بسهولة.

ملاحظة :

إن مقاومة الصخور لعوامل التعرية تختلف تبعا لعدة عوامل من بينها:
- درجة تجانس أي التشابه بين العناصر المكونة لصخر
- درجة تماسك الصخر
- مدى وجود شقوق في الصخر
- مدى نفادية الصخور و قابليتها لدوبان
- المناخ

المحور الثالث : التربة

1 تعريف التربة :

هي ذلك الجزء العلوي من الصخور المتفتتة الدي تبدلت صافتها نتيجة تعرضها للجو ، و التي تحتوي على كمية من المواد المعدنية و العضوية و التي تعيش بها كائنات حية و تنمو فوقها المزروعات و النباتات فهي وسط حي في تطور مستمر

2 مكونات التربة :

تحتوي التربة على مكونات معدنية ، و على مواد عضوية ، إضافة إلى الماء و الهواء

❖ **1 مكونات معدنية :**

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

نميز فيها بين مواد معدنية خشنة و مواد معدنية دقيقة

- **مواد معدنية خشنة :** تنتج نتيجة لتفكك غير كامل للصخر الأصلي بفعل عوامل التعرية (الحصي ، الرمل.)
- **مواد معدنية دقيقة** : تنتج نتيجة لتفكك تام لصخرة الأم كالرمل الدقيق و الطمي.

❖ 2 مواد عضوية:

فهي التي تنتج عن تحول بقايا الحيوانات و النباتات إلى دبال و يرجع هذا التحول الى عمل الكائنات الحية التي تعيش في التربة كالفطريات و الحشرات و البكتيريا و ديدان الأرض.

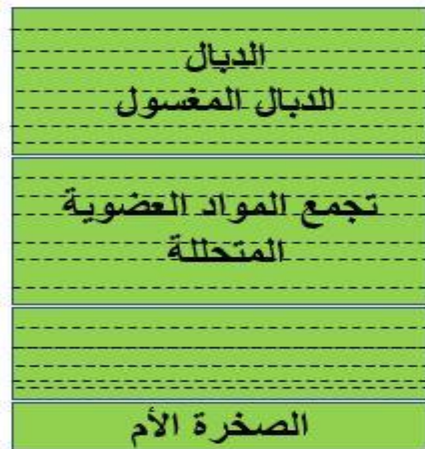
❖ 3 الماء و الهواء:

تحتوي التربة أيضا على الماء و الهواء فهي إذا ليست وسط عديم للحياة.

ملاحظة :

تربتك خصوبة التربة بكثافة الكائنات الحية التي تعيش فيها.

3 *مستويات التربة :*



تنتظم المواد المكونة للتربة في معظم أنواع التربة في 3 مستويات رئيسية

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

❖ **1الأفق العلوي**:
هو نطاق التربة المتفتتة و غالبا ما يكون بلون قاتم لأنه غني بالمواد العضوية المتحللة (الدبال) لكنه يتعرض للغسل في الجزء الأسفل.

❖ **2الأفق الأوسط**:
هو نطاق التراكم ففيه تتجمع المواد العضوية التي تنتقل إليه من الافق الأعلى بواسطة المياة المتسربة داخل التربة و يتميز بكونه أكثر تماسكا.

❖ **3الأفق الأسفل**:
يتكون عادة من قطع من الحجارة الخشنة المتفككة عن الصخرة الأم التي توجد مباشرة تحته.

ملاحظة:

يتم تقسيم التربة من حيث مصدرها و ظروف تكونها حيث تنقسم إلى قسمين و هما:
- **تربة محلية :** وهي تربة مشتقة من قاعدة الصخور التي ترتكز عليها.
- **تربة منقولة :** هي التربة التي تترسب بإحدى عوامل الإرتساب كالمياه الجارية و الرياح مثال التربة الفيضية

4 الخصائص و العوامل المؤثرة في التربة و سبل الحفاظ عليها:

❖ **خصائص التربة**:

تتميز التربة بعدة خصائص منها:

- **1 لون التربة :** يتخلف لون التربة من منطقة إلى أخرى و ذلك مرتبط بالتركيب الكيميائي للتربة ، فتكون دات لون أحمر مع وجود نسبة الحديد فيها (أكسيد الحديد) و دات لون مبيض عند وفرتها على الأملاح ، كلما زاد سواد التربة كلما دل ذلك على كثرة المواد العضوية بها و من تم خصوبتها و صلاحيتها في الزراعة.

- **2 التركيب الجيني :** يقصد به تصنيف حبيبات التربة حيب قطرها من الأصغر إلى الأكبر
  - **تربة طينية :** أقل من 0.005 ملم
  - **تربة غرينية** : مت بين 0.005 و 0.05 ملم.
  - **تربة رملية** : ما بين 0.05 إلى 1 ملم.

يؤثر التركيب الجيني لتربة على كتلة هذه الأخيرة على الإحتفاظ بالماء

- **3 بنية التربة :** هي الكيفية التي تتراكم بها حبيبات التربة فقد تجتمع بشكل منتظم فتكون بنية

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

التربة مفككة لا تحتفظ بالماء ، و قد تكون جد متماسكة غير نافدة للماء و الهواء ينتج عن ذلك إختناق المغوصات والنباتات أما التربة الجيدة فهي التي تجتمع فيها الحبيبات مع بعضها البعض و تفصل بينها فجوات أو مسام فتسمح بمرور فائض الماء و بتهوية الجدور و الكائنات الحية المتواحدة في التربة. يقصد بالمساحية في التربة عدد الفراغات الموجودة بين حبيباتها فكلما كان عدد المسام مناسبا كانت الاستفادة التربة من الهواء و تهويتها جيدة بالإضافة إلى الخصائص السالفة الذكر فهناك أخرى للتربة لا تقل أهميتها بالمقارنة مع سابقتها

➢ **4 سمك التربة :** تنشء التربة ببطء شديد حيث يتطلب تكوين سمك ثلاث سنسمترات منها ما بين 3 و 10 قرون و يرتبط بعدة عوامل منها :

- **طبيعة الصخرة الأم**
- **درجة إنحدار الأرض**
- **طول المدة الزمنية التي تنشأ فيها التربة**

➢ **درجة حموضة التربة** بحيث تكون التربة صالحة للزراعة إذا كان ph هذه التربة ما بين 5 و 9 إد لا ينبغي أن تكون شديدة الحموضة و لا شديدة القاعدية.

➢ **5 خصوبة التربة :** و هنا يتطلب الأمر توفر مميزات عديدة و هي المساحية المناسبة ، وفرة الدبال ، نسبة كافية من العناصر المعدنية المخصبة كالأملاح المعدنية و الفوسفاط و الحديد قم توفر درجة الحموضة المناسبة كما سبق الاشارة الى ذلك

❖ العوامل المؤثرة في التربة :

تنشأ التربة ببطء حيث يتطلب تكوين سمك التربة ثلاث سنتمترات كما سبق الاشارة ما بين 3 و 10 سنتمترات و يرتبط نشوء التربة و تطورها بثأثير عدة عوامل أهمها :

➢ **1 ثأثير الصخرة الأم** : التي تحدد التركيب المعدني للتربة مثلا نجد الصخور الكلسية تعطيما تربة حمضية و الصخور الكلسية تعطينا التربة القاعدية.

➢ **2 المناخ :** يؤثر مباشرة بواسطة الحجم الاجمالي لمياه الأمطار و توزيعها على مختلف فصول السنة و يؤثر بصفة غير مباشرة بواسطة ظروف الحياة التي توفرها ، فالمناخ إذا عامل أساسي بحيث يقابل كل مناخ نوع خاص من التربة كمت يلعب دورا أساسيا في تفكك الصخرة الأم و تحليل المواد العضوية و يتم هذه العملية بسرعة في المناطق الحارة و الرطبة بينما شديد في الصحاري الباردة و الحارة.

➢ **3 ثأثير الغطاء النباتي :** يزود الغطاء النباتي التربة بالجزء الأكبر من المواد العضوية المكونة لها كما أن نشوءها يتم كذلك بفضل الإفرازات و التأثيرات الميكانيكية لجدورها كذلك الكائنات الحية التي تحول المواد العضوية إلى دبال و تخول الدبال إلى مواد عضوية.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

➢ **4 درجة إنحدار الارض :** يؤثر هذا العامل تأثيرا واضحا على تكوين التربة فهي سمكها في الهضاب و السهول.

➢ **5 عامل الزمن :** الدي سبقت الاشارة اليه بحيث يتطلب تكوين التربة بخصائصها المتعددة وقتا طويلا و تختلف كذلك هذه المدة حيث الظروف المناخية و نوعية الغطاء البناتي و طبيعة الصخرة الأم و كذلك تبعا لأشكال تدخل الإنسان و تأثيره في طبيعته.

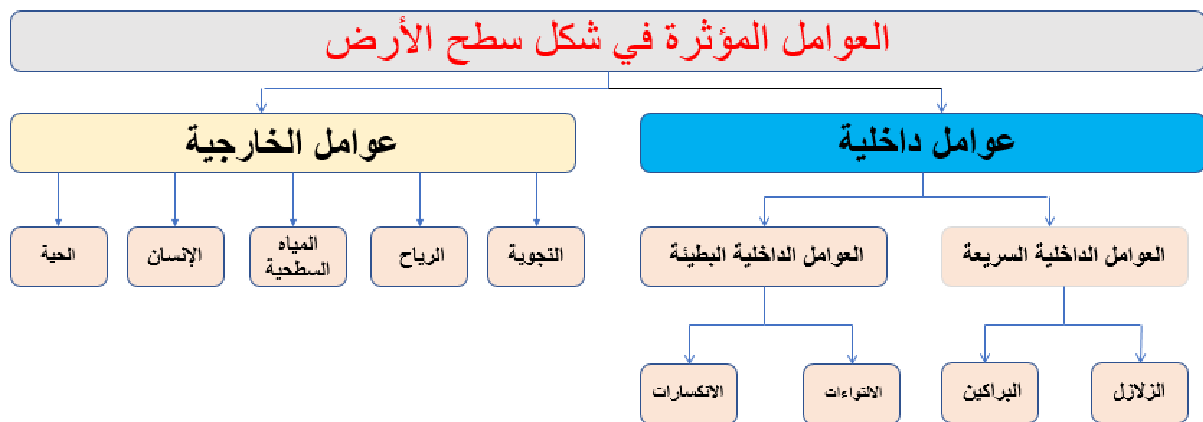
❖ الحفاظ على التربة و تحسنها :

إذا كان نشوء التربة يتطلب عدة قرون فإن إتلافها نتيجة عوامل التعرية عن طريق إقتلاع الغطاء النباتي أو الحرائق إلا شهورا متعددة بالإضافة إلى ذلك يؤدي سوء إستعمال المبيدات النباتية و الحيوانية و الأسمدة إلى إتلاف بعض الكائنات الحية التي تعيش في التربة و بالتالب تدهور هذه الأخيرة.
يتضح إذا أن الغلاف النباتي يشكل خير وقاية للتربة بحيث تثبت جدور الأشجار التربة و تمسكها في الإحتفاظ على الماء بينما تخفف الأوراق من شدة إرتطام قطرات الأمطار بالتربة.
تنقص الشرفات و الدرجات و الحرث الأفقي من سرعة جريان المياه على السفوح دات الانحدارات القوية و بالتالي تخفف من الحث و تسهيل توزيع الماء داخل التربة.

➜ **خلاصة :** ادا كانت الضرورة تقتضي المحافظة على التربة فإنه ينبغي كذلك تحصينها باللجوء إلى :

- **الحرث الجيد و المتنظم لتهوية التربة.**
- **جرف مياه التربة لإقصاء فائض من الماء.**
- **إستعمال الأسمدة لتعويض المواد المعدنية التي تفتقر إليها التربة أو التي إستنفدتها النباتات.**
- **المناوبة الزراعية لتجديد التربة**

➜ *المحور الرابع : العوامل المؤثرة في تشكيل سطح الأرض .*



درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

إثر وضع تشكيل القارات بالدات مظاهر سطح الارض في التبلور في عدة مظاهر تضاريسية مختلفة ساعدت على تشكيلها عوامل داخلية مصدرها باطن الأرض و عوامل خارجية ثأثر في سطح الأرض

(1) العوامل الداخلية :

هي عبارة عن حركات أرضية مصدرها باطن الأرض تؤدي إلى إحداث تغييرات على مظاهر سطح الأرض الطبيعية و البشرية و تنقسم هذه العوامل الى نوعين :

1 : العوامل الداخلية السريعة

هي حركات أرضية تحدث في باطن الأرض بشكل سريع و مفاجئ و يظهر أثرها على سطح الأرض مباشرة و تثمثل في الزلازل و البراكين .

1 الزلازل : هي حركة اهتزازية عنيفة تحدث في بعض أجسام القشرة الارضية نتيجة لحركات الصفائح الصخرية في فترات منقطعة قد تكون حفيفة لا يشعر بها الانسان و قد تكون عنيفة و خطيرة ، تبدأ الموجات الزلزالية من باطن الأرض بإنتشار من منطقة تسمى البؤرة الباطنية ثم تنتقل هذه الموجات لتصل الى سطح الارض محدثة إهتزازات ضعيفة أو قوية يتم رصدها بواسطة جهاز يسمى " الميزموغراف " أما المركز السطحي للزلازل فيدل على نقطة سطح الأرض الواقعة عموديا فوق البؤرة و التي تنتشر من حولها الهزة الزلزالية و يقل ثأثير الزلازل بالابتعاد عن المركز بمعنى أخر كلما كاتت البؤرة الباطنية قريبة من السطح إلا و كان الزلزال عنيفا .

أ : أنواع الزلازل و حدوثها

الزلازل التكتونية :

[التكتونية : هي كلمة إغريقية مشتقة من مصطلح طيكتو نيكس و تعني فن البناء و التشكيل ، و في علم الجيلوجيا تعني إعادة تشكيل هيكلة سطح الأرض بفعل العوامل الباطنية] .
تحدث الزلازل التكتونية في مناطق ضمن القشرة الارضية على طول الصدوع و مناطق التصادم و تباعد الصفائح الصخرية بسبب الضغوط الباطنية الكثيرة التي تتعرض لها، هدا النوع من الزلازل هو الأكثر حدوث و تدميرا

الزلازل البركانية :

تنشأ هذه الزلازل مصاحبة لتوازنات البراكين التي تؤدي إلى حدوث إهتزازات في صخور القشرة الأرضية اثناء ثورانها و هدا النوع أقل حدوثا و تقل تدميرا من النوع الأول

ب : التوزيع الجغرافي للزلازل في العالم

تتوزع الزلازل على ثلاث أحزمة عالمية كبرى و هي تتموقع في مناطق ضعف القشرة الأرضية و هذه الأحزمة هي :

الحزام الزلزالي الدي يطوق المحيط الهادي : يشمل المناطق الساحلية الغربية لقارة امريكا الشمالية

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

و أمريكا اللاتينية و سواحل شرق أسيا و نطاق جميع الجزر في هدا المحيط و يحدث هذا الحزام حوالي 70% من مجموع الزلازل في العالم .

- **الحزام الزلزالي الدي يمتد وسط المحيط الأطلسي من شماله إلى جنوبه** : و يمثل حوالي 10% من مجموع الزلازل في العالم .
- **الحزام الدي يمتد من البحر الابيض المتوسط الى بحر قزوين و جبال الهملايا** : يمثل حوالي 20 % من مجموع زلازل العالم .

● ج : الاثار المترتبة عن النشاط الزلزالي :

تحدث تغير في تضاريس القشرة الارضية اد ان قوة الزلازل تحدث انكسارات ارضية كبيرة و تسبب في انهيارات و انزلاقات ارضية و فيضانات مائية خاصة ادا انهارت السدود و الخزانات المقامة على الانهار و القنوات المائية ، بالاضافة الى ما تلحقه الزلازل على ما هو طبيعي فهي ثؤثر كذلك على المنشأت البشرية اد تقوم بتدمير المدن و التجمعات السكنية القروية و تحريف البيئة التحتية مثل الطرق و الجسور و القناطر و المطارات و شبكة المياه و الكهرباء .

❖ 2 البراكين : تحدث الانفجارات البركانية نتيجة اندفاع المواد العضوية و اللافا و الغازات و البحار الموجودة بالاستنسفير في اتجاه سطح مختلفة من الباطن و تستقر فوق السطح و تبرد مكونة هضابا عالية واسعة الانتشار و قمما شاهقة بحيث الجبال البركانية تشكل الجزر البركانية و الينابع و النوافر الحارة

● أ : انواع البراكين

نميز بين 3 انواع من البراكين حسب نشاطها و هي

★ **البراكين الخامدة (الميتة) :** هي التي ظهرت في العصور الجيولوجية المختلفة ثم توقف نشاطها و ليس هناك امكانية لثورانها مرة أخرة للاسباب التالية :

- انسداد الشقوق بين قصبة البركان و منطقة المواد المنصهرة.
- تصلب اللافا المنصهرة في القصبة.

★ **البراكين الهادئة :** هي التي تنفت غازات و بخار و مقدوفات منها بصورة مستمرة أو متقطعة و بشكل غير عنيف و على ارتفاع قليل.

★ **البراكين النشيطة او الثائرة** : هي التي ما تزال تخرج منها الغازات و البخار و المقدوفات بصورة مستمرة و بقوة و تحدث بها انفجارات قوية.

● ب : انواع المواد الباطنية التي تخرج أثناء النشاط البركاني :

نميز بين عدة انواع من المواد الباطنية التي تخرج اثناء النشاط البركاني

★ **المواد الصلبة :** كالرماد البركاني

★ **المواد السائلة** : و هي عبارة عن صخور منصهرة تسمى اللافا و هي نوعين مختلفين و هما :

➢ اللافا الحمضية : تتكون من صخور نارية دائبة ترتفع بها نسبة السيليكا مما يجعلها سريعة التصلب .

➢ اللافا القاعدية : تتكون من صخور نارية دائبة لكن تقل فيها نسبة السيليكا (تبقى في حالة انصهار مدة أطول(

★ **المواد الغازية :** نجد بخار الماء ، أكسيد الكربون ، غازات كبريتية ، مركبات هدرجينية ، هذه الغازات تصبق التوازن البركاني كما تتبعه.

● ج : توزيع البراكين في العالم :

بخصوص توزيع البراكين فيكاد هناك تطابق بين توزيعها و توزيع الزلازل بحيث ان البراكين هي الاخرى تنتشر في عدة مناطق على شكل احزمة و هي :

➢ **حزام المحيط الهادي**
➢ **حزام البحر الابيض المتوسط و بحر قزوين و جبال الهملايا.**
➢ **حزام المحيط الأطلسي من شماله إلى جنوبه.**

◆ 2 العوامل الداخلية البطيئة :

هي حركات تحدث في باطن الأرض و تستغرق في ظهور اثارها على سطح الأرض عصور جيولوجية طويلة و تثمتل هذه الحركات في الطيات و الإلتواءات

1 ❖ الطيات و الالتواءات : هي عملية طي و و إنثناء الطبقات الصخرية الرسوبية بفعل تعرضها لضغوط جانبية او سفلية عرصت القشرة الارضية عبر العصور الجيولوجية لحدوث ثلاث حركات تكتونية و إلتوائية كبرى كانت سببا في تشكل السلاسل الجبلية و الهضاب و الأحواض الرئيسية في العالم و هي:

★ **الحركة الالتوائية الكالدونية** : حددث في الزمن الجيولوجي الأول نتج عنها تشكل جبال الابلاس شرق امريكا الشمالية.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

★ **الحركة الالتوائية الهرشينية :** حددث في اواخر الزمن الجيولوجي الاول نتج عنها تشكل جبال فرنسا و جبال جنوب بريطانيا و جبال الاطلس شمال افريقيا

★ **الحركة الالتوائية الالبية** : حددث في الزمن الجيولوجي الثالث نتج عنها تشكل جبال الهملايا في وسط القارة الاسوية و جبال الالب و البرانس جنوب قارة اروبا و جبال الروكي غرب امريكا الشمالية و جبال الانديز غرب امريكا اللاتينية.

← لقد نتج عن إلتواء الطبقات الصخرية عبر مختلف الازمنة الجيولوجية ظهور طيات صخرية بإشكال مختلفة مثل

★ **الطية المثماثلة أو المستقيمية** : تنتج بسبب تعرض الطبقات الصخرية لضغط متساوي على جانبيها يشكل طية متماثلة الجوانب مع ترتيب طبقاتها الصخرية

★ **الطية المقلوبة و المستلقية** : تحدث نتيجة لتعرض أحد جوانب الطبقات الصخرية الرسوبية الى ضغط شديد يفوق الضغط الواقع على الجانب الاخر محددا طية مستلقية مقلوبة يختلف فيها ترتيب صفاتها الصخرية

★ **الطية الانكسارية الزاحفة** : تحدث نتيجة لعدم إستجابة الطبقات الصخرية لعملية الانتناء الزائد مما يؤدي إلى انكسارها و من ثم زحف أحد جانبي الطية على الجانب الاخر

2 ❖ الانكسارات أو الفوالق : هي صدوع تحدث في الطبقات الصخرية نتيجة تعرضها لضغوط لا تستطيع معها الاستمرار في الالتواء أو الطي ، لدا فإنها تنكسر و تتصدع و تظهر الانكسارات أو الفوالق بإنقطاع في تتابع الطبقات الصخرية او تفاوت في مستوى إرتفاعها و يتكون من عدة عناصر و هي:

★ **سطح الانكسار :** و هو السطح الدي يفصل بين الكتلتين المنفصلتين.
★ **خط الانكسار :** و هو الخط الدي يفصل بين الشطرين المنفصلين
★ **نظرة الانكسارة :** وهو الجانب الدي ينظر فيه الى الانكسار
★ **فرق الانكسار :** و هي الفرق الحاصل بين الجزء المرتفع و الجزء المنخفض.

← كما تظهر هذه الانكسارات بعدة أشكال و هي :

★ **الانكسار العادي أو المعكوس :** و هو إنكسار عمودي ، و أكثر انواع هذه الانكسارات حدوثا و يرجع السبب في حدوثه إلى تعرض الطبقات الصخرية لحركات رفع أو هبوط إثر ظهور جانية أو شد جانبي مما يؤدي إلى إنكسارها الى طيات و هبوطها أو إرتفاعها و يتنج عن ذلك إما إنكسار عادي أو معكوس.

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

★ **الانكسار الأفقي :** يختلف عن النوعين السابقين بإعتبار الحركة التي تحدثه تكون أفقية ، و يتم إنكسار الطبقات الصخرية في إتجاه أفقي بسبب تعرض الطبقات الصخرية إلى ضغوط أفقية من إتجاهين معاكسين.

★ **الإنكسار المتدرج أو الانكسار السلمي :** هو عبارة عن مجموعة من الانكسارات المتدرجة التي تنشأ نتيجة حدوث و هبوط أو إرتفاع متدرج لسطح القشرة الأرضية ، و ينجم عن هذا الإنكسار السلمي أشكال تضاريسية أهما:

هوست : كلمة إلمانية معناه عش النسر ، هي كتلة إنكسارية تنشأ نتيجة لمجموعة من الانكسارات التي تتسبب في رفع كتلة صخرية وسطى إلى الأعلى ، أو قد تكون نتيجة لهبوط الكتل الصخرية على طول الانكسارات الجانبية ، بينما تبقى الكتلة الصخرية الوسطى ثابتة و بارزة مما ينتج عنه نشأة هضاب و جبال إنكسارية.

★ **الإنكسار الأخدودي :** تهبط الطبقات أو الكتل الصخرية بين كسرين ، فتنشأ عن ذلك حوض أو منخفض يسمى أخدود يحده في الجانبين حافة إنكسارية تظهر فيها أحيانا ينابع المياه كما يمكن ان تظهر فيها بحيرات أو مجاري مائية

← **خلاصة :** إدا كانت العوامل الداخلية بمختلف أنواعها تسبب في نشأة لتسويتها إشكال تضاريسية أخرى فإن العوامل الخارجية تتدخل و تعدلها و تغيرها مساهمة بدور أساسي في تشكل المظاهر التضاريسية القارية الصغرى.

◘ (2) *العوامل الخارجية المؤثرة على سطح الأرض :*

هناك العديد من العوامل الخارجية المؤثرة في تشكيل سطح الأرض و تثمثل هذه العوامل في عملية التجوية ، الرياح ، المياه السطحية ، هذا بالاضافة إلى عامل الإنسان و الكائنات الحية

◆ **1 التجوية :** هي عملية تفكك و تحلل الصخر موضعيا بمعنى أخر هي عملية تكسر الصخور و تفتتها و تحللها بفعل تأثير العوامل الجوية المختلفة مثل الحرارة و الرطوبة مع بقاء المتفتات الصخرية في مكانها دون نقلها إلى مكان أخر و تنقسم إلى نوعين و هما التجوية الميكانيكية و التجوية الكيميائية

1 ❖ التجوية الميكانيكية : تعني تكسر و تفتت الصخور بفعل تعرضها لعوامل الجو المختلفة دون ان يطرأ عليها تغيير في التركيب المعدني للصخر و تحدث هذه العملية بعدة طرق ندكر منها التمدد و التقلص الصخري إضافة إلى التجمد و الدوبان.

★ **التمدد و التقلص الصخري :** تسود هذه الظاهرة في المناطق الصحراوية ، بحيث تتعرض الصخور للتمدد و التقلص لكونها تتكون من خليط من المعادن و كدا تبعا لتفاوت المدى الحراري ، هذه

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com

العملية تؤدي إلى تمدد و إنكسار المعادن المكونة للصخور بتكرار هذه العملية يتم تفكيك و تقشير الطبقات الصخور السطحية مع مرور الزمن و يصبح شكلها مقوسا و دائريا

❖ **التجمد و الدوبان :** يتم في المناطق الباردة تتجمع المياه داخل شقوق الصخر و تنخفض درجة الحرارة إلى درجة التجمد ، فإن حجم هذه المياه يزداد بمقدار 9% مشكلا ضغوطا قوية على الجوانب الداخلية لشقوق مما يؤدي إلى توسعها و مع تكرار هذه العملية فإن الصخور تتكسر و تتهشم مخلفة أشكال صخرية.

❖ **النمو البلوري في الأملاح :** هذه العملية تهم بالاساس الصخور الكلسية عندما تكون فيها مياه تحتوي على أملاحفإنه مع إتفاع مع إتفاع درجة الحرارة يتبخر الماء تاركا ترسبات ملحية التي تنمو على شكل بلورات داخل الصخر محددثا ضغط يعمل على إضعاف تماسك الصخر ويسهل عملية تكسيره .

إلى هنا انتهى الأستاذ

حظ موفق للجميع

درس وحدة الجغرافيا الطبيعية من إعداد الطالب يوسف
Email : ussaf22@gmail.com
www.flshweb.wordpress.com